

**CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT**



11046 U.S. PTO

09/925343



08/09/01

**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung  
einer Patentanmeldung**

**Aktenzeichen:** 100 39 306.3

**Anmeldetag:** 11. August 2000

**Anmelder/Inhaber:** Koninklijke Philips Electronics N.V.,  
Eindhoven/NL

**Bezeichnung:** Tragbares elektronisches Gerät mit verstärktem  
Gehäuse

**IPC:** H 05 K, H 04 M, B 67 B

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ur-  
sprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 12. April 2001  
**Deutsches Patent- und Markenamt**  
**Der Präsident**  
Im Auftrag

Agurks



## BESCHREIBUNG

Tragbares elektronisches Gerät mit verstärktem Gehäuse

Die Erfindung betrifft ein tragbares elektronisches Gerät mit einem Gehäuse. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Mobilfunktelefon mit einem Gehäuse.

5

Tragbare elektronische Geräte sind sehr weit verbreitet. Ihre Verbreitung wird in der Zukunft weiterhin zunehmen. Insbesondere sind tragbare elektronische Geräte als Personal Digital Assistant, als Mobilfunktelefon oder als tragbares Musikwiedergabegerät ausgebildet. All diesen tragbaren elektronischen Geräten sind die Eigenschaften gemein, eine  
10 lange „stand-by-Zeit“, ein niedriges Gewicht und entsprechende Robustheit aufzuweisen, um entsprechende Funktionalität, Tragekomfort und Widerstandsfähigkeit gegen Umwelteinflüsse in der täglichen Benutzung, wie Stoß, Druck, Herunterfallen, Feuchtigkeit und Wärmestrahlung bereitzustellen. Der Trend derartige tragbare elektronische Geräte multifunktionell auszustatten, ist nicht aufzuhalten. Dabei werden Funktionen einzelner tragbarer Geräte miteinander verschmolzen, so dass bspw. ein Mobilfunktelefon Funktionen  
15 eines Personal Digital Assistant übernimmt, wie z.B. Notizbuch und Kalenderfunktionen.

In der US 5531365 wird ein Mobilfunktelefon mit einem Gürtelclip beschrieben. Dieser Gürtelclip dient der Befestigung des Mobilfunktelefons an der Kleidung. Der Gürtelclip ist  
20 als Multifunktionswerkzeug ausgebildet und enthält einen Schraubenzieher, ein Messer, einen Flaschenöffner, einen Korkenzieher usw.. Dabei ist das Multifunktionswerkzeug durch eine Abdeckung geschützt, so dass beim Befestigen des tragbaren elektronischen Gerätes an der Kleidung keine Beschädigung auftreten kann.

25 Durch die ständig steigende Verbreitung derartiger elektronischer Geräte und deren Benutzung, steigt auch der missbräuchliche Einsatz dieser Geräte. Dabei wird das elektronische Gerät als Schlag- oder Hebelwerkzeug eingesetzt. Auf die Kanten des Gehäuses dieser elektronischen Geräte wird dabei eine besonders hohe Belastung ausgeübt, so dass die Kanten ausbrechen und auch darunterliegende Komponenten einer Beschädigung  
30 ausgesetzt werden können. Die Eigenschaft, dass tragbare elektronische Geräte

entsprechend leicht ausgeführt sein müssen, um eine möglichst geringe Gewichtsbelastung bei der Benutzung zu realisieren, bringt es mit sich, dass das Gehäuse derartiger elektronischer Geräte aus Plastikwerkstoffen gebildet ist. Außerdem ist bspw. bei Mobilfunktelefonen ein Plastikgehäuse insofern vorteilhaft, als das Plastik keinen Einfluss auf die Send- und Empfangseigenschaften des Mobilfunktelefons ausübt.

Aufgabe der Erfindung ist es deshalb, einen tragbares elektrisches Gerät mit einem Gehäuse bereitzustellen, dass eine entsprechende Robustheit gegen missbräuchliche Benutzung aufweist.

10

Diese Aufgabe wird durch ein tragbares elektronisches Gerät gelöst, bei dem das Gehäuse ein als Hebelement ausgebildetes Gehäuseteil aufweist, dessen Härte größer als die Härte von Metallverschlüssen ist.

15 Das elektronische Gerät wird durch ein hauptsächlich aus Plastik bestehendes Gehäuse ummantelt. Ein wichtiger Bestandteil derartiger elektronischer Geräte sind die Batteriepacks. Diese Batteriepacks sind meist auf der Rückseite des Gehäuses angeordnet und mit einem Deckel aus Plastik geschützt. Die Ausbildung des Deckels aus Plastik erweist sich insofern als negativ, als das gerade die untere Kante des Deckels als Hebelement dient, die zur Abhebelung von Gegenständen bspw. Flaschenverschlüssen dient. Diese Kante ist  
20 meist mit einem Radius versehen, der ein Ansetzen als Hebelement erschwert. Das Batteriepack ist eine sehr empfindliche und teure Komponente der elektronischen Geräte, deren Beschädigung das Gerät unbrauchbar macht bzw. einen Ersatzbatteriepack erfordert und den Benutzer einer erheblichen Verletzungsgefahr aussetzt.

25

Dieser Batteriepackdeckel wird erfindungsgemäß als Hebelement eingesetzt und besteht aus einem Werkstoff, dessen Härte größer ist, als bspw. die von Kronkorken. Dabei ist dieses Hebelement vorzugsweise so ausgebildet, dass mittels einer Hebelwirkung ein Werkstoff niedrigerer Härte als der Härte des Hebelements verbiegbare ist.

30 Kronkorken bestehen meist aus einem Metallgemisch, mit relativ niedriger Härte. Das Hebelement weist bspw. eine Härte von 5 auf der Mohrs Härteskala auf, da die Kronkorken durch Bestandteile wie Aluminium oder Zinn wesentlich weicher sind.

Durch einen Stahl der mit Chrom oder Nickel legiert ist, erreicht man eine Härte des Hebelements, die ausreicht, um einen Kronkorken zu verbiegen. Gleichzeitig muss ein derartiger Werkstoff auch den Umwelteinflüssen und der täglichen Benutzung standhalten. er sollte dem entsprechend widerstandsfähig gegen Korrosion sein.

5

Das Hebelement ist mit dem Gehäuse des tragbaren elektronischen Gerätes derart verbunden, dass es zum Öffnen von Metallverschlüssen geeignet ist. Das Hebelement kann dabei aus Metall oder Keramik ausgebildet sein, eine Kombination beider Materialien ist ebenfalls möglich. Um dieses Hebelement zur Öffnung von Metallverschlüssen einzusetzen, ist es vorteilhaft eine Platte aus den genannten Werkstoffen entsprechend winklig auszubilden. Dabei wird gleichzeitig der Vorteil erreicht, dass das Batteriepack durch einen Deckel mit hoher Härte wesentlich besser gegen mechanische oder Umwelteinflüsse geschützt wird, als durch einen Plastikdeckel.

15 Meist weisen elektronische Geräte bspw. an der Unterseite des Batteriepacks eine Anschlusseinheit auf, mittels der das Batteriepack bzw. das elektronische Gerät an ein Ladegerät oder ein externes Gerät angeschlossen werden kann. Bei missbräuchlicher Benutzung des elektronischen Gerätes durch bspw. das Öffnen von Flaschen werden insbesondere diese Anschlusseinheiten in Mitleidenschaft gezogen bzw. zerstört. Deshalb ist es besonders  
20 vorteilhaft, das Hebelement durch eine winklige Metallplatte derart auszubilden, dass die Anschlusseinheit verdeckt ist.

Mehrere Realisierungen dieser Metallplatte sind dabei denkbar. Einerseits kann der Deckel des Batteriefachs schlicht als Metallplatte ausgeführt werden. Dabei ist die Kante dieses  
25 Deckels entsprechend winklig auszubilden, um eine geeignete Hebelwirkung erzielen zu können. Die Verankerung der Deckelplatte des Batteriefachs ist entsprechend stärker auszuführen.

Vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Ausgestaltung des Gehäuses mit einer winkligen  
30 Metallplatte, die nur einen Teil des Gehäuses ausmacht, ist, dass durch die geringe Größe der Metallplatte das Gewicht des elektronischen Gerätes nicht merklich erhöht wird und gleichermaßen die Lebensdauer des Gehäuses, des Batteriepacks und der Anschlusseinheit erheblich erhöht wird.

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung wird das Gehäuseteil, welches als Hebelement ausgestattet ist, nur teilweise mit Metallelementen versehen, so dass eine weitere Gewichtsreduzierung bei gleichbleibender Robustheit erreicht wird. dabei könnte bei dem Batteriepackdeckel nur die unmittelbare Kante aus einem hartem Metall ausgebildet werden.

Die Aufgabe wird auch durch ein Mobilfunktelefon mit einem Gehäuse gelöst, an dessen Rückseite zum Schutz vor Stoß, Druck und anderen Umwelteinflüssen ein Hebelement angeordnet ist, welches den Akku schützt.

10

Nachfolgend wird anhand der Figuren ein Ausführungsbeispiel beschrieben.

Fig.1 Rückseite eines Mobilfunktelefons 1 mit Hebelement

Fig.2 weitere Ausführungsform eines Hebelements

15

Das Mobilfunktelefon ist von einem Gehäuse 2 ummantelt. Dieses Gehäuse 2 ist aus Plastik realisiert. Teil des Gehäuses ist auch der Deckel 3 für das Batteriefach. Das Batteriepack wird von diesem Deckel 3, der erfindungsgemäß als Hebelement ausgebildet ist, geschützt. Dabei ist das Hebelement 3 so ausgebildet, dass die Kante 4 einen entsprechenden Winkel aufweist, der eine Öffnung von Flaschenverschlüssen mittels Hebelwirkung ermöglicht. Mit 5 ist die Anschlusseinheit zum Anschluss eines Ladegerätes oder einer Freisprecheinrichtung von Mobilfunktelefonen dargestellt.

20

In Fig.2 ist dargestellt, dass das Hebelement 3 in seiner winkligen Ausbildung die Anschlusseinheit 5 überdeckt. Um die Batterie des Mobilfunktelefons oder des tragbaren elektronischen Gerätes zu laden, ist es dann erforderlich das Hebelement von dem Gehäuse des Mobilfunktelefons zu trennen. Dies ist gerade dann vorteilhaft, wenn das Mobilfunktelefon bei seiner Benutzung äußerst harten mechanischen Belastungen und Umwelteinflüssen ausgesetzt ist.

25

30

Denkbar ist ebenso der Einsatz eines Hebelements mit winkliger Ausbildung zum Schutz der Kanten der Gehäuse an Notebooks, PCMCIA Cards oder Diktiergeräten.

PATENTANSPRÜCHE

1. Tragbares elektronisches Gerät(1) , bei dem das Gehäuse (2) ein als Hebelement (3) ausgebildetes Gehäuseteil aufweist, dessen Härte größer als die Härte von Kronkorken ist.
2. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1,  
5 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Hebelement vorgesehen ist, mittels Hebelwirkung einen Werkstoff niedrigerer Härte zu verbiegen.
3. Tragbares elektronisches Gerät nach Anspruch 1,  
10 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Hebelement zum Öffnen von Metallverschlüssen geeignet und mit dem Gehäuse verbunden ist.
4. Tragbares elektronischen Gerät nach Anspruch 1,  
15 dadurch gekennzeichnet,  
dass das Hebelement aus Metall und/oder Keramik gebildet ist.
5. Tragbares elektronischen Gerät nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
20 dass das Hebelement zur Abdeckung eines Batteriepacks als winklige Metallplatte ausgeführt ist.
6. Mobilfunktelefon (1) mit einem Gehäuse (2)  
an dessen Rückseite zum Schutz vor Stoß und Druck ein Hebelement (3) angeordnet ist,  
25 das den Akku schützt.

7. Mobilfunktelefongehäuse an dessen Rückseite zum Schutz vor Stoß und Druck ein Hebelement (3) angeordnet ist, das den Akku schützt.

ZUSAMMENFASSUNG

Tragbares elektronisches Gerät (1) mit verstärktem Gehäuse

Die Erfindung betrifft ein elektronisches Gerät (1) bei dem das Gehäuse (2) ein als Hebe-  
element (3) ausgebildetes Gehäuseteil aufweist, dessen Härte größer als die Härte von  
5 Kronkorken ist, um Beschädigungen der Kanten des Mobilfunktelefons (1) zu vermeiden.  
Dazu ist das Batteriefach des Mobilfunktelefons mit einer winkligen Metallplatte abge-  
deckt.

Fig. 1

10



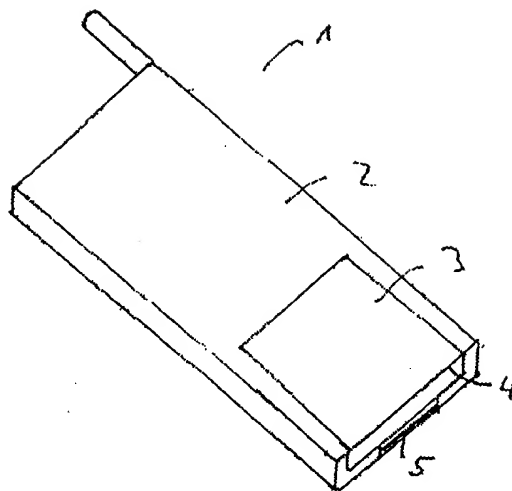


Fig. 1

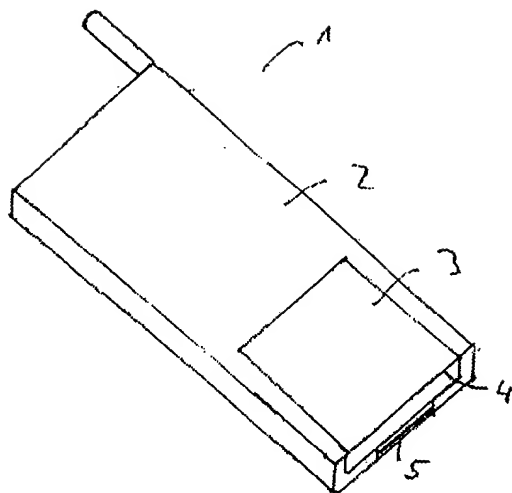


Fig. 1

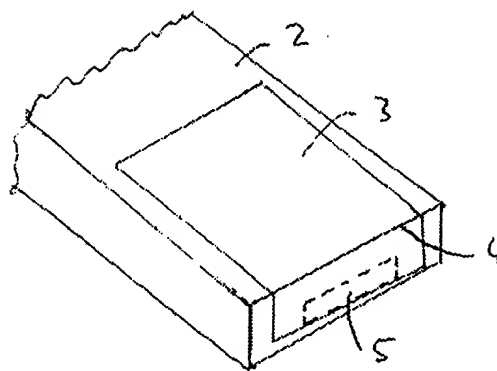


Fig. 2